

PAT-NO: JP402209344A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02209344 A
TITLE: MEDIUM CONVEYING SYSTEM

PUBN-DATE: August 20, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SASAKI, NAOYA	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HITACHI LTD	N/A

APPL-NO: JP01027448

APPL-DATE: February 8, 1989

INT-CL (IPC): B65H005/06 , B41J013/00 , B41J013/26

US-CL-CURRENT: 400/582

ABSTRACT:

PURPOSE: To achieve stable feed accuracy by constituting the conveying mode of a driving roller to be selected according to whether a passbook passes through a roller pinching part or not, with a signal out of a sensor detecting a joint part and a tip of the passbook.

CONSTITUTION: A passbook 1 inserted from an inlet is conveyed and printed at every specified unit line-feed value by a control part 20. Afterward, a joint part 1a of the passbook 1 comes ON when the passbook 1 has come to a line-feed motion ending position before one step of running into a roller pinching part. At the next line-feed motion after being turned on, in case it runs into the roller pinching part and there is produced some slippage, a driving roller 2 is rotated, insomuch that the joint part 1a runs over this pinching part, and conveying operation is continued till a first sensor 17 is turned on at a tip of the passbook. Then, specified printing operation takes place, and then the specified conveyance and printing are performed. With this constitution, in case some slippage occurs when the passbook joint part 1a runs into the roller pinching part, the passbook can stably conveyed as if there is no slippage at all.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平2-209344

⑬ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)8月20日

B 65 H 5/06
B 41 J 13/00
13/26J 7539-3F
8102-2C
8102-2C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 媒体搬送方式

⑯ 特 願 平1-27448

⑰ 出 願 平1(1989)2月8日

⑱ 発 明 者 佐々木 直哉 茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日立製作所機械研
究所内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

媒体搬送方式

2. 特許請求の範囲

1. 通帳などの綴目部をもつ媒体を搬送手段によ
つて搬送する搬送方式において、通帳綴目部を
検出するセンサと、通帳先端を検知するセンサ
を備え、該センサからの信号により、通帳がロ
ーラ挟持部を通過する場合と、通過しない場合
に分け、駆動ローラの搬送モードを切り換える
ことを特徴とする媒体搬送方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、媒体搬送システムに関し、特に銀行
端末装置で用いられる紙幣、通帳、単料で用いら
れる紙葉類を、ゴムローラ等の搬送手段で高精度
に搬送するのに好適な媒体搬送システムに関する
ものである。

〔従来の技術〕

従来の装置は、特開昭63-112347号公報に記載

されているように印字媒体の先端や通帳の綴目部
が両ローラ間に突入する際に、両ローラ間を離間
させておき、媒体がローラ間を通過した後に両ロ
ーラを接触させるようにしている。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来技術は、基本的に両ローラの挟持部へ
媒体の先端や通帳の綴目部を衝突させないで搬送
しているが、これを達成するために、多数のモー
タや複雑な駆動機構が必要となり、搬送系のコス
トが高くなってしまう。

本発明は、これに対し、従来のかんたんな搬送
機構のみで構成された搬送システムにおいて、媒
体の先端や通帳の綴目部がローラ挟持部を通過す
るときと、しない時をセンサで検知し、それによ
り、搬送モードを切換えて、安定な送り精度を達
成する搬送システムを提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、通帳綴目部を通帳
先端を検知するセンサを設けて、このセンサによ
り、綴目部がローラ挟持部を通過する場合と通過

しない場合の2つの区間を検知し、これにより、搬送モードを切換えて、通過するときは、所定の改行層より大きな搬送距離を与え、通過した後に改行すべき量まで搬送をもどす動作をすることにしたものである。

〔作用〕

通帳綴目部をセンサにより、ローラ挟持部にその綴目部が突入する一つ改行前の位置で検出し、次の搬送動作で綴目部がローラ挟持部を十分通過するまで搬送ローラを回転させて、通過した後で理想的に改行すべき量を達成する位置までもどす動作を行なうことにより、挟持部で発生する、媒体のすべりに関係なく、精度の良い紙送りが実現される。

〔実施例〕

第1図は、本発明の一例として、通帳印字装置における通帳の搬送装置の要部を示すものである。

搬送すべき媒体である通帳1は、案内部材である案内板10上において、第1の搬送手段5と、この第1の搬送手段5と適当間隔離している第

2の搬送手段15によつて搬送される。

第1の搬送手段5は、第1の駆動ローラ2と、この第1の駆動ローラ2に対向する第1の従動ローラ3を有し、第2の搬送手段15は、第2の駆動ローラ12とこの第2の駆動ローラ12に対向する第2の従動ローラ13を有している。前述の各ローラ2、3及び12、13は、表面が高い摩擦係数を有する例えばゴムローラであり、第1及び第2の従動ローラ3、13は固定フレーム6に一端が固定されたばね等の支持部材4、14により支持されている。これにより第1の駆動ローラ2と第1の従動ローラ3及び第2の駆動ローラ12と第2の従動ローラ13は、通帳1を図では上下から挟持した状態で搬送することになる。搬送時、第1の従動ローラ3及び第2の従動ローラ13は、支持部材4、14により通帳1の厚みに追従し、自由に上下動する。

第2の駆動ローラ12には伝達機構として例えば、ベルト7を介して駆動手段として例えばパルスモータ8が連結されている。図示はされてい

ないが、第1の駆動ローラ2と第2の駆動ローラ12はベルトや歯車等の伝達機構によつて同速度で同期して駆動されるようになっている。なお、第1の駆動ローラ2と第2の駆動ローラ12は、各々に駆動用モータを連結し、これらの駆動用モータの速度等を制御することにより、何速度で同期して駆動されるようにしてもよい。

第1のセンサ17、17aは通帳1に印字する状態において通帳綴目部がローラ挟持部付近にきたとき、通帳1の最先端部の位置を検出するものであり、通帳1の先端が通帳1の停止時における基準位置に対する変位即ちすべり量を検出する。

そして、この第1のセンサ17、17bには、例えばラインセンサなどが用いられる。第2のセンサ18、18aは、第1の搬送手段5と第2の搬送手段15の間において、第1、2の従動ローラ3、13の近傍に設けられている。この第2のセンサ18、18aは、通帳1の綴目部1aが第1の駆動ローラ2と第1の従動ローラ3、又第2の駆動ローラ12と第2の従動ローラ13に挟持

されるのを検出するものであり、例えば光センサ等が用いられる。

制御部20は、前述のパルスモータ8の駆動を制御するものである。

この制御部20は第1のセンサ17、17a及び第2のセンサ18、18aからの信号を処理し、ストアするデータ処理部19からの信号を用いて、データの演算などを行ないパルスモータを駆動させて、所定の搬送動作を行なうものである。

第2図から第6図により本実施例の1つのローラ挟持において動作を説明する。まず、制御部20により、入口より挿入された通帳1は所定の単位改行量 Δx ごと搬送（改行）、印字が行なわれる。その後、第2図に示されるように通帳の綴目部1aが、通帳1がローラ挟持部に突入する一つ前段階の改行動作終了位置にきたときオンする。この時の通帳先端位置をaとするそしてオンした次の改行動作では、たとえローラ挟持部に突入しすべりが生じて、綴目部が挟持部を乗り越える程度に駆動ローラを回転させて、第1のセンサ

17が通帳先端でオンするまで搬送動作を続ける
(第3図)。この時の通帳先端位置を a_1 とする。
この時の距離を Δx_c とすると

$$\Delta x_c > \Delta x$$

となる。この時、 $\Delta x_c = \overline{a_1 a_2}$ となる。

センサ17がオンした時点で、今度は搬送ローラ2を逆回転させて距離 $\overline{a_1 a_2}$ が単位改行量 Δx に等しくするようにする。この時の通帳先端位置を a_2 とする。すなわち

$$\overline{a_1 a_2} = \Delta x$$

となるまで、回転させる。(第4図)

そして所定の印字動作を行ない、後は所定の搬送(改行)、印字を行なう(第5図)。

これにより、通帳綴目部がローラ挟持部に突入時、たとえすべりが生じても、あたかも、すべりが発生していないように安定に搬送することが可能となる。第6図は上記の動作を示す動作フローである。

(発明の効果)

本発明によれば、たとえローラ挟持部で通帳綴

目部が突入時にすべりを発生させても、これとは関係なく、所定の改行量を達成することが出来る効果がある。

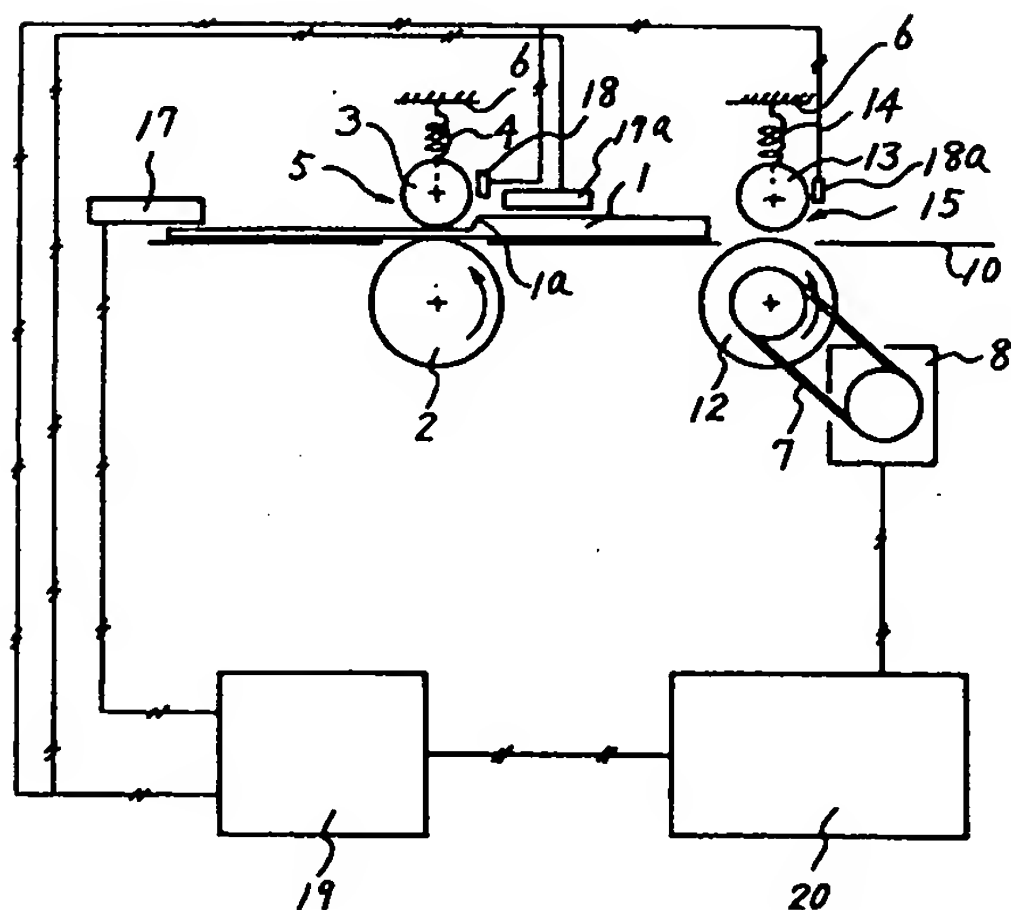
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の構成図、第2図、第3図、第4図及び第5図は本実施例の動作を説明する図、第6図は本実施例の動作フローチャート図である。

1…通帳、2…第1の搬送手段、15…第2の搬送手段、17、17a…第1のセンサ、18、18a…第2のセンサ。

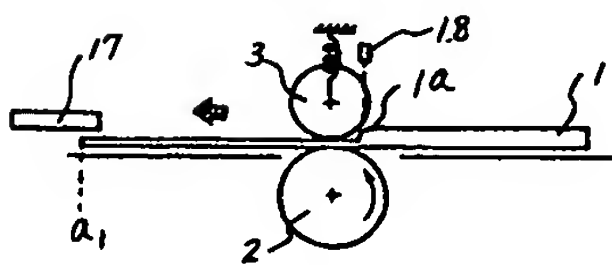
代理人 弁理士 小川勝男

第1図

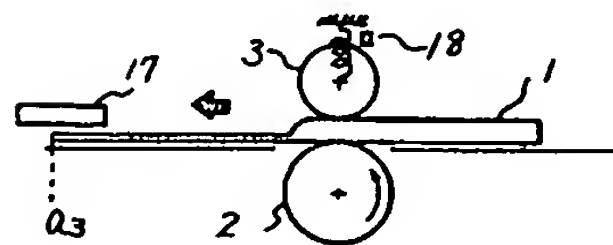


1 通帳
2 第1の搬送手段
15 第2の搬送手段
17, 17a 第1のセンサ
18, 18a 第2のセンサ

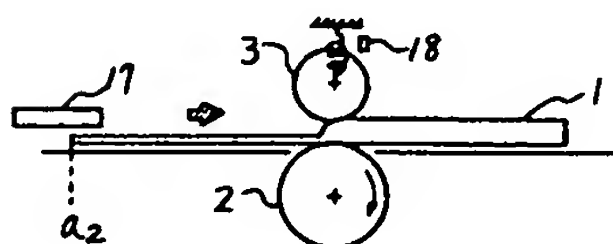
第2図



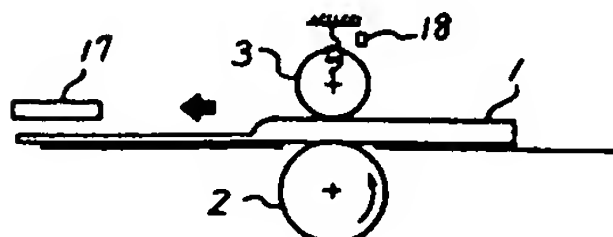
第3図



第4図



第5図



1 通帳
2 第1の搬送手段
3 第1の搬送手段の駆動部
17 第1のセンサ
18 第2のセンサ

第 6 図

